

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110162

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

識別記号

13/00

3 5 7

13/12

3 4 0

F I

G 0 6 F 3/12

13/00

13/12

D

A

3 5 7 Z

3 4 0 E

審査請求 未請求 請求項の数16 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平9-286224

(22) 出願日

平成9年(1997)10月3日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 長田 守

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

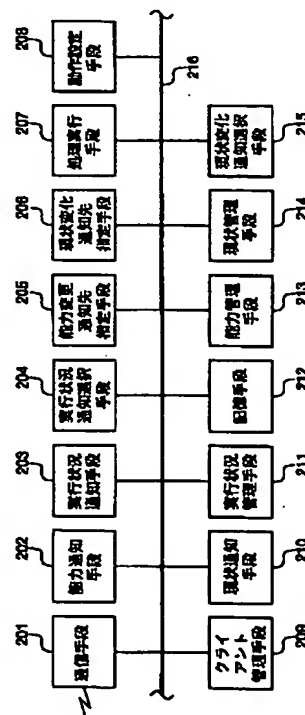
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 周辺装置および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 使い勝手を向上させるとともに、クライアント側から機能を十分に活用可能にするための管理を行うことができる周辺装置を提供する。

【解決手段】 レーザビームプリンタは、能力通知手段202と、現状通知手段210と動作設定手段208とを備える。能力通知手段202は、クライアント(図1に示す101~105)からの能力問い合わせがある、能力管理手段213で管理している処理に関する能力を問い合わせを出したクライアントに通知する。現状通知手段210は、現状管理手段214で管理している現在の状況の変化をクライアントに通知する。動作設定手段208は、クライアントからの処理依頼とともに送出された設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータなどの少なくとも1つのクライアントと通信手段を介して相互に通信可能に接続され、前記クライアントからの処理依頼に対して対応する処理を実行する周辺装置において、前記処理に関する能力を管理する能力管理手段と、前記クライアントからの能力問い合わせに対し前記能力管理手段で管理されている能力を前記クライアントに通知する能力通知手段と、現在の状況を管理する現状管理手段と、前記クライアントからの現状問い合わせに対し前記現状管理手段で管理されている現在の状況を前記クライアントに通知する現状通知手段と、前記クライアントからの設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定手段とを備えることを特徴とする周辺装置。

【請求項2】 前記能力管理手段は前記処理に関する能力の変更を検出する手段を有し、前記処理に関する能力の変更が検出されると、前記能力通知手段は、前記処理に関する能力の変更を前記クライアントに通知することを特徴とする請求項1記載の周辺装置。

【請求項3】 前記能力通知手段による前記処理に関する能力の変更を通知する通知先となるクライアントを指定する能力変更通知先指定手段を備えることを特徴とする請求項2記載の周辺装置。

【請求項4】 前記現状管理手段は前記現在の状況の変化を検出する手段を有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知手段は前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置。

【請求項5】 前記現状通知手段による前記現在の状況の変化を通知する通知先となるクライアントを指定する現状変化通知先手段を備えることを特徴とする請求項4記載の周辺装置。

【請求項6】 前記クライアントへの通知対象となる事象を選択する現状変化通知選択手段を備え、前記選択された事象が変化すると、前記現状通知手段は前記選択された事象の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする請求項4または5記載の周辺装置。

【請求項7】 前記現状変化通知選択手段は、前記クライアントからの指示に基づき該クライアントへの通知対象となる事象を選択することが可能であることを特徴とする請求項6記載の周辺装置。

【請求項8】 前記処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置。

【請求項9】 前記実行状況管理手段は前記クライアン

トから依頼された処理の実行状況を示す少なくとも1つの事象を管理し、前記実行状況通知手段は、前記実行状況管理手段により管理されている事象の内の特定の事象を前記クライアントに通知することを特徴とする請求項8記載の周辺装置。

【請求項10】 前記クライアントに通知する前記特定の事象となる事象を選択する実行状況通知選択手段を備えることを特徴とする請求項9記載の周辺装置。

【請求項11】 前記実行状況通知選択手段は、前記クライアントからの指示に基づき前記特定の事象となる事象を選択することが可能であることを特徴とする請求項10記載の周辺装置。

【請求項12】 前記処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えるとともに、前記現状管理手段は前記現在の状況の変化を検出する手段を有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知手段は前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置。

【請求項13】 ホストコンピュータなどの少なくとも1つのクライアントと通信手段を介して相互に通信可能に接続され、前記クライアントからの処理依頼に対して対応する処理を実行する周辺装置上に管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記処理に関する能力を管理する能力管理モジュールと、前記クライアントからの能力問い合わせに対し前記能力管理モジュールで管理されている能力を前記クライアントに通知する能力通知モジュールと、現在の状況を管理する現状管理モジュールと、前記クライアントからの現状問い合わせに対し前記現状管理モジュールで管理されている現在の状況を前記クライアントに通知する現状通知モジュールと、前記クライアントからの設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定モジュールとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】 前記能力管理モジュールは前記処理に関する能力の変更を検出するモジュールを有し、前記処理に関する能力の変更が検出されると、前記能力通知モジュールは、前記処理に関する能力の変更を前記クライアントに通知する処理を行うことを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記現状管理モジュールは前記現在の状況の変化を検出するモジュールを有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知モジュールは前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知する処理を行うことを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項16】 前記処理依頼を出したクライアントを

管理するクライアント管理モジュールと、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理モジュールと、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知モジュールとを備えることを特徴とする請求項1記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータなどの少なくとも1つのクライアントと通信手段を介して相互に通信可能に接続され、前記クライアントからの処理依頼に対して対応する処理を実行する周辺装置、およびその周辺装置上に管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】オフィス環境などにおいては、複数のコンピュータ（クライアント）が共用可能のように複数の周辺装置が各クライアントに接続するシステムが構築されている。このシステムでは、通常、各クライアントと各周辺装置とがクライアントから周辺装置への単方向通信により接続され、各クライアントには、接続されている周辺装置の設定状態（例えば、プリンタに設定されているプリンタフォントなど）などの周辺装置に関する各種情報が保持され、この保持されている情報に基づき周辺装置の動作指定などが行われる。この保持されている周辺装置に関する各種情報は、各クライアント上でユーザの入力操作により設定される情報であり、これらの情報に変更が生じると、必要に応じてユーザの入力操作により更新される。

【0003】また、各クライアントと各周辺装置とが双方向通信可能に接続されている場合、周辺装置からクライアントに対して送出するデータは予め決められおり、かつこのクライアントへ送出されるデータとしては、ステータスなどの単純なデータのみである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の単方向通信を用いたシステムでは、周辺装置に関する各種情報を各クライアント上でユーザの入力操作により設定しているから、例えばプリンタに現在設定されているプリンタフォントなどの情報を知るためには、プリンタの設置場所に赴きプリンタの設定状態を確認する、または設定されている状態を知っている他のユーザに問い合わせるなどが必要であり、使い勝手が悪い。

【0005】また、クライアントに保持されている周辺装置に関する各種情報が常に最新の情報であるとは限らず、クライアントが現在保持している情報に基づき対応する周辺装置に処理を依頼する場合には、依頼した処理の内容を得ることができないことがある。また、周辺装置のバージョンアップなどによる機能アップが行われている場合には、その機能を十分に活用することができな

い場合がある。

【0006】さらに、クライアントが現在保持している情報に基づき対応する周辺装置に処理を依頼する場合には、依頼する処理の実行に必要な情報を全て周辺装置に転送する必要がある、処理依頼時の転送データ量が多くなる。

【0007】また、上述した従来の双方向通信を用いたシステムでは、周辺装置からクライアントに対して送出されるデータが予め決定されているデータのみであるから、クライアント側が指定したデータを周辺装置から取得することができず、クライアント側で周辺装置の管理を十分に行うことができないとともに、従来の単方向通信を用いたシステムと同様に、使い勝手が悪い。

【0008】本発明の目的は、使い勝手を向上させるとともに、クライアント側から機能を十分に活用可能にするための管理を行うことができる周辺装置および記憶媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ホストコンピュータなどの少なくとも1つのクライアントと通信手段を介して相互に通信可能に接続され、前記クライアントからの処理依頼に対して対応する処理を実行する周辺装置において、前記処理に関する能力を管理する能力管理手段と、前記クライアントからの能力問い合わせに対し前記能力管理手段で管理されている能力を前記クライアントに通知する能力通知手段と、現在の状況を管理する現状管理手段と、前記クライアントからの現状問い合わせに対し前記現状管理手段で管理されている現在の状況を前記クライアントに通知する現状通知手段と、前記クライアントからの設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載の周辺装置において、前記能力管理手段は前記処理に関する能力の変更を検出する手段を有し、前記処理に関する能力の変更が検出されると、前記能力通知手段は、前記処理に関する能力の変更を前記クライアントに通知することを特徴とする。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項2記載の周辺装置において、前記能力通知手段による前記処理に関する能力の変更を通知する通知先となるクライアントを指定する能力変更通知先指定手段を備えることを特徴とする。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置において、前記現状管理手段は前記現在の状況の変化を検出する手段を有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知手段は前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする。

【0013】請求項5記載の発明は、請求項4記載の周辺装置において、前記現状通知手段による前記現在の状況の変化を通知する通知先となるクライアントを指定する現状変化通知先手段を備えることを特徴とする。

【0014】請求項6記載の発明は、請求項4または5記載の周辺装置において、前記クライアントへの通知対象となる事象を選択する現状変化通知選択手段を備え、前記選択された事象が変化すると、前記現状通知手段は前記選択された事象の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする。

【0015】請求項7記載の発明は、請求項6記載の周辺装置において、前記現状変化通知選択手段は、前記クライアントからの指示に基づき該クライアントへの通知対象となる事象を選択することが可能であることを特徴とする。

【0016】請求項8記載の発明は、請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置において、前記処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えることを特徴とする。

【0017】請求項9記載の発明は、請求項8記載の周辺装置において、前記実行状況管理手段は前記クライアントから依頼された処理の実行状況を示す少なくとも1つの事象を管理し、前記実行状況通知手段は、前記実行状況管理手段により管理されている事象の内の特定の事象を前記クライアントに通知することを特徴とする。

【0018】請求項10記載の発明は、請求項9記載の周辺装置において、前記クライアントに通知する前記特定の事象となる事象を選択する実行状況通知選択手段を備えることを特徴とする。

【0019】請求項11記載の発明は、請求項10記載の周辺装置において、前記実行状況通知選択手段は、前記クライアントからの指示に基づき前記特定の事象となる事象を選択することが可能であることを特徴とする。

【0020】請求項12記載の発明は、請求項1ないし3のいずれか1つに記載の周辺装置において、前記処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えるとともに、前記現状管理手段は前記現在の状況の変化を検出する手段を有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知手段は前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知することを特徴とする。

【0021】請求項13記載の発明は、ホストコンピュータなどの少なくとも1つのクライアントと通信手段を介して相互に通信可能に接続され、前記クライアントか

らの処理依頼に対して対応する処理を実行する周辺装置上に管理システムを構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記処理に関する能力を管理する能力管理モジュールと、前記クライアントからの能力問い合わせに対し前記能力管理モジュールで管理されている能力を前記クライアントに通知する能力通知モジュールと、現在の状況を管理する現状管理モジュールと、前記クライアントからの現状問い合わせに対し前記現状管理モジュールで管理されている現在の状況を前記クライアントに通知する現状通知モジュールと、前記クライアントからの設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定モジュールとを備えることを特徴とする。

【0022】請求項14記載の発明は、請求項13記載の記憶媒体において、前記能力管理モジュールは前記処理に関する能力の変更を検出するモジュールを有し、前記処理に関する能力の変更が検出されると、前記能力通知モジュールは、前記処理に関する能力の変更を前記クライアントに通知する処理を行うことを特徴とする。

【0023】請求項15記載の発明は、請求項13記載の記憶媒体において、前記現状管理モジュールは前記現在の状況の変化を検出するモジュールを有し、前記現在の状況の変化が検出されると、前記現状通知モジュールは前記現在の状況の変化を前記クライアントに通知する処理を行うことを特徴とする。

【0024】請求項16記載の発明は、請求項13記載の記憶媒体において、前記処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理モジュールと、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理モジュールと、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知モジュールとを備えることを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図を参照しながら説明する。

【0026】図1は本発明の周辺装置の実施の一形態が用いられているネットワークシステムの構成を示す概念図、図2は図1のレーザービームプリンタの主要部構成を示すブロック図である。なお、本実施の形態では、周辺装置としてレーザービームプリンタを例に説明する。

【0027】ネットワークシステムにおいては、図1に示すように、ホストコンピュータ、ワークステーションなどからなる複数のクライアント101～105と複数のレーザービームプリンタ106、107とがネットワーク108を介して相互に通信可能に接続されている。

【0028】各レーザービームプリンタ106、107は、図2に示すように、ネットワーク108を介して各クライアント101～105に接続されている通信手段201と、能力通知手段202と、実行状況通知手段2

03と、実行状況通知選択手段204と、能力変更通知先指定手段205と、現状変化通知先指定手段206と、処理実行手段207と、動作設定手段208と、クライアント管理手段209と、現状通知手段210と、実行状況管理手段211と、記憶手段212と、能力管理手段213と、現状管理手段214と、現状変化通知選択手段215とを備え、上述の各ブロックは、CPUなどから構成される制御手段(図示せず)により制御される。上述の各ブロックおよび制御手段は互いにシステムバス216を介して接続されている。

【0029】能力管理手段213は、処理に関する能力を管理するとともに、処理に関する能力の変更を検出する機能を有し、処理に関する能力の変更を検出すると、変更された処理に関する能力の更新を行う。能力通知手段202は、クライアント101~105からの能力問い合わせがあると、能力管理手段213で管理している処理に関する能力を問い合わせを出したクライアント101~105に通知するとともに、能力管理手段213が処理に関する能力の変更を検出すると、処理に関する能力の変更をクライアント101~105の内の予め指定されたクライアントに通知する。処理に関する能力の変更が通知されるクライアントは、能力変更通知先指定手段205により指定されたクライアントであり、能力変更通知先指定手段205は指定されたクライアントを特定する情報を管理する。

【0030】実行状況通知手段203は、クライアント101~105から依頼された処理の実行状況すなわち処理実行手段207による処理の実行状況を該クライアントに通知する。処理依頼を出したクライアントの管理はクライアント管理手段209により行われ、クライアント管理手段209は処理依頼を出したクライアントを特定する情報を管理する。クライアントから依頼された処理の実行状況の管理は実行状況管理手段211により行われる。処理実行手段207による処理の実行状況の内のクライアントに通知される事象は、実行状況通知選択手段204により指定された事象である。

【0031】現状管理手段214は、現在の状況の変化を管理するとともに、現在の状況の変化を検出する機能を有し、現在の状況の変化を検出すると、管理している現在の状況の変化の更新を行う。現状通知手段210は現状管理手段214で管理している現在の状況の変化をクライアントに通知するとともに、現状管理手段214により現在の状況の変化が検出されると、変化した状況の内容をクライアント101~105の内の予め指定されたクライアントに通知する。状況の変化が通知されるクライアントは、現状変化通知先指定手段206により指定されたクライアントであり、現状変化通知先指定手段206は指定されたクライアントを特定する情報を管理する。変化した状況の内のクライアントに通知される事象は、現状変化通知選択手段215により指定された

事象である。

【0032】動作設定手段208は、クライアント101~105からの処理依頼とともに送出された設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する。

【0033】記憶手段212は、上述の各ブロックを制御するための制御プログラムが格納されているROM領域と、通信手段201が受信したデータの一時的格納エリアなどの作業領域となるRAM領域とを有し、上記制御手段は、上記制御プログラムを読み出して実行することによって上述の各ブロックを制御する。記憶手段212は、上記通信手段201、能力通知手段202、実行状況通知手段203、実行状況通知選択手段204、能力変更通知先指定手段205、現状変化通知先指定手段206、動作設定手段208、クライアント管理手段209、現状通知手段210、実行状況管理手段211、能力管理手段213、現状管理手段214、現状変化通知選択手段215および制御手段と共働して管理システムを構築し、この管理システムでは、クライアント側からの要求に応じて機能を十分に活用可能にするための情報をクライアント側に通知すること、および処理実行に必要な動作パラメータがクライアント側から設定することが可能な管理処理を行う。

【0034】処理実行手段207は、対応する処理を実行する手段であり、本実施の形態では、プリント処理を実行する。

【0035】次に、各レーザービームプリンタ106、107上に構築された管理システムの処理内容について図3および図4を参照しながら説明する。図3および図4は図1のレーザービームプリンタ上に構築された管理システムによる処理を示すフローチャートである。

【0036】図3を参照するに、まずステップS301において通信手段201を介してクライアント101~105からのデータを受信したか否かを判定し、クライアント101~105からのデータを受信したときには、ステップS302に進み、クライアント101~105から受信したデータが能力問い合わせであるか否かを判定する。クライアント101~105から受信したデータが能力問い合わせであるときには、ステップS303に進み、処理を能力通知手段202に渡し、能力通知手段202から、能力管理手段213で管理している処理に関する能力を問い合わせを出したクライアント101~105に通信手段201を介して通知し、本処理を終了する。ここで、能力問い合わせは、レーザービームプリンタの能力全般に関する問い合わせ、個々の能力に付随するパラメータに関する問い合わせなど、処理に関する能力の問い合わせであれば、その内容は限定されるものではなく、その問い合わせの内容に対応する返答がクライアント101~105に送信される。

【0037】クライアント101~105から受信した

データが能力問い合わせでないときには、ステップ S 304 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが現状問い合わせであるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが現状問い合わせであるときには、ステップ S 305 に進む。ステップ S 305 では、処理を現状通知手段 210 に渡し、現状通知手段 210 から、現状管理手段 214 で管理している現在の状況の変化を問い合わせを出したクライアント 101~105 に通信手段 201 を介して通知し、本処理を終了する。ここで、現状問い合わせは、レーザビームプリンタの現在の状況全般に関する問い合わせ、個々の状況に関する問い合わせなど、返答可能な現在の状況に関する問い合わせであれば、その内容は限定されるものではない。

【0038】クライアント 101~105 から受信したデータが現状問い合わせでないときには、ステップ S 306 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが動作設定依頼であるか否かを判定し、クライアントから受信したデータが動作設定依頼であるときには、ステップ S 307 に進む。ステップ S 307 では、処理を動作設定手段 208 に渡し、動作設定手段 208 により、クライアント 101~105 からの動作設定依頼に従い該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定し、本処理を終了する。

【0039】クライアント 101~105 から受信したデータが動作設定依頼でないときには、ステップ S 308 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが処理依頼であるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが処理依頼であるときには、ステップ S 309 に進む。ステップ S 309 では、処理を処理実行手段 309 に渡し、処理実行手段 309 により、クライアント 101~105 から依頼された処理すなわちプリント処理の実行を開始し、本処理を終了する。ここで、このプリント処理は、本管理システムにおける一連の処理と並列に実行されるとともに、上記ステップ S 307 で設定された動作パラメータに従い実行される。この処理を依頼したクライアント 101~105 は、クライアント管理手段 209 により管理され、処理実行手段 309 による依頼された処理の実行状況は、実行状況管理手段 211 により監視される。

【0040】クライアント 101~105 から受信したデータが処理依頼でないときには、ステップ S 310 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが能力変更通知先設定要求であるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが能力変更通知先設定要求であるときには、ステップ S 311 に進む。ステップ S 311 では、処理を能力変更通知先指定手段 205 に渡し、能力変更通知先指定手段 205 により、クライアント 101~105 からの能力変更通知先設定要求で指定されたクライアントを、能力変更が検出

された場合にその能力変更の通知先となるクライアントとして設定し、本処理を終了する。

【0041】クライアント 101~105 から受信したデータが能力変更通知先設定要求でないときには、ステップ S 312 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知先設定要求であるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知先設定要求であるときには、ステップ S 313 に進む。ステップ S 313 では、処理を現状変化通知先指定手段 206 に渡し、現状変化通知先指定手段 206 により、クライアント 101~105 からの現状変化通知先設定要求で指定されたクライアントを、現在の状況変化が検出された場合にその状況変化の通知先となるクライアントとして設定し、本処理を終了する。

【0042】クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知先設定要求でないときには、ステップ S 314 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知選択要求であるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知選択要求であるときには、ステップ S 315 に進む。ステップ S 315 では、処理を現状変化通知選択手段 215 に渡し、現状変化通知選択手段 215 により、現状変化通知選択要求に基づき現在の状況の変化が検出された場合にその変化した状況の内のクライアントに通知する対象となる事象を設定し、本処理を終了する。

【0043】クライアント 101~105 から受信したデータが現状変化通知選択要求でないときには、ステップ S 316 に進み、クライアント 101~105 から受信したデータが実行状況通知選択要求であるか否かを判定し、クライアント 101~105 から受信したデータが実行状況通知選択要求であるときには、ステップ S 316 に進む。ステップ S 316 では、処理を実行状況通知選択手段 204 に渡し、実行状況通知選択手段 204 により、実行状況通知選択要求に基づき実行状況の変化が検出された場合にその変化した実行状況の内のクライアントに通知する対象となる事象を設定し、本処理を終了する。

【0044】上記ステップ S 301 において通信手段 201 を介してクライアント 101~105 からのデータを受信していないと判定されたときには、図 4 に示すように、ステップ S 318 に進み、能力管理手段 213 が能力変化を検出したか否かを判定し、能力管理手段 213 が処理に関する能力変更を検出したときには、ステップ S 319 に進む。ステップ S 319 では、処理を能力通知手段 202 に渡し、能力通知手段 202 により、処理に関する能力の変更内容をクライアント 101~105 の内の上記ステップ S 310 で指定されたクライアントに通信手段 201 を介して通知し、本処理を終了す

る。

【0045】能力管理手段213が処理に関する能力変更を検出していないときには、ステップS320に進み、現状管理手段210が現在の状況の変化を検出したか否かを判定し、現状管理手段210が現在の状況の変化を検出したときには、ステップS321に進む。ステップS321では、処理を現状通知手段210に渡し、現状通知手段210により、変化した状況の内の上記ステップS314で設定された事象をクライアント101~105の内の上記ステップS312で指定されたクライアントに通信手段201を介して通知し、本処理を終了する。なお、変化した状況に上記ステップS314で設定された事象が含まれていないときには、指定されたクライアントへの通知を行わない。

【0046】現状管理手段210が現在の状況の変化を検出していないときには、ステップS322に進み、処理実行手段207が処理実行中であるか否かを判定し、処理実行手段207が処理実行中でなければ、本処理を終了する。これに対し、処理実行手段207が処理実行中であれば、ステップS323に進み、実行状況管理手段211が処理実行手段207における実行状況の変化を検出したか否かを判定し、実行状況管理手段211が処理実行手段207における実行状況の変化を検出したときには、ステップS324に進む。ステップS324では、処理を実行状況通知手段203に渡し、実行状況通知手段203により、変化した実行状況の内の上記ステップS316で設定された事象を処理を依頼したクライアントに通信手段201を介して通知し、本処理を終了する。なお、変化した実行状況に上記ステップS316で設定された事象が含まれていないときには、処理を依頼したクライアントへの通知を行わない。

【0047】このように、上記管理システムを構築することにより、クライアント側からの要求に応じて機能を十分に活用可能にするための情報をクライアント側に通知することが可能になるとともに、処理実行に必要な動作パラメータがクライアント側から設定することが可能になり、使い勝手を向上させるとともに、クライアント側から機能を十分に活用可能にするための管理を行うことができる。

【0048】なお、本実施の形態では、上記管理システムを上記各ブロックで構成しているが、これに代えて、上記各ブロックに対応するプログラムモジュールを含むプログラムを記憶手段に格納し、該プログラムを読み出して実行することによって上記管理システムを構築することも可能であり、この場合、上記プログラムを予めROMに格納して供給する方法、上記プログラムをハードディスク装置、フロッピーディスク、CDROMなどに格納して供給する方法などが用いることができる。

【0049】また、本実施の形態では、周辺装置としてレーザビームプリンタを例に説明したが、本発明の原理

は、スキャナなどの他の周辺装置に適用可能なことはいうまでもない。

【0050】さらに、本実施の形態では、ネットワークシステムに接続されているレーザビームプリンタを例に説明したが、本発明の原理は、複数のクライアントと単一のレーザビームプリンタとが接続されているシステムなどにも適用可能である。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の周辺装置によれば、処理に関する能力を管理する能力管理手段と、クライアントからの能力問い合わせに対し能力管理手段で管理されている能力をクライアントに通知する能力通知手段と、現在の状況を管理する現状管理手段と、クライアントからの現状問い合わせに対し現状管理手段で管理されている現在の状況を前記クライアントに通知する現状通知手段と、クライアントからの設定依頼に基づき該クライアントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定手段とを備えるから、クライアント側からの要求に応じて機能を十分に活用可能にするための情報をクライアント側に通知することが可能になるとともに、処理実行に必要な動作パラメータがクライアント側から設定することが可能になり、使い勝手を向上させるとともに、クライアント側から機能を十分に活用可能にするための管理を行うことができる。

【0052】請求項2記載の周辺装置によれば、能力管理手段が処理に関する能力の変更を検出する手段を有し、処理に関する能力の変更が検出されると、能力通知手段で、処理に関する能力の変更をクライアントに通知するから、クライアント側で処理に関する能力の変更を確認することができる。

【0053】請求項3記載の周辺装置によれば、能力通知手段による処理に関する能力の変更の通知先となるクライアントを指定する能力変更通知先指定手段を備えるから、処理に関する能力の変更を特定のクライアントに通知することができる。

【0054】請求項4記載の周辺装置によれば、現状管理手段が現在の状況の変化を検出する手段を有し、現在の状況の変化が検出されると、現状通知手段で現在の状況の変化をクライアントに通知するから、クライアント側で現在の状況の変化を確認することができる。

【0055】請求項5記載の周辺装置によれば、現状通知手段による現在の状況の変化の通知先となるクライアントを指定する現状変化通知先手段を備えるから、現在の状況の変化を特定のクライアントに通知することができる。

【0056】請求項6記載の周辺装置によれば、クライアントへの通知対象となる事象を選択する現状変化通知選択手段を備え、選択された事象が変化すると、現状通知手段で選択された事象の変化をクライアントに通知す

るから、特定の事象の変化をクライアントに通知することができる。

【0057】請求項7記載の周辺装置によれば、現状変化通知選択手段は、クライアントからの指示に基づき該クライアントへの通知対象となる事象を選択することが可能であるから、クライアント側から通知対象となる事象を容易に選択することができる。

【0058】請求項8記載の周辺装置によれば、処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えるから、クライアント側で依頼した処理の実行状況を確認することことができる。

【0059】請求項9記載の周辺装置によれば、実行状況管理手段でクライアントから依頼された処理の実行状況を示す少なくとも1つの事象を管理し、実行状況通知手段で、実行状況管理手段により管理されている事象の内の特定の事象をクライアントに通知するから、クライアント側で依頼した処理の実行状況の内の特定の事象を確認することことができる。

【0060】請求項10記載の周辺装置によれば、クライアントに通知する特定の事象となる事象を選択する実行状況通知選択手段を備えるから、クライアント側で特定の事象を確認することができる。

【0061】請求項11記載の周辺装置によれば、実行状況通知選択手段で、クライアントからの指示に基づき特定の事象となる事象を選択することが可能であるから、クライアント側から通知対象となる事象を容易に選択することができる。

【0062】請求項12記載の周辺装置によれば、処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理手段と、クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理手段と、前記クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知手段とを備えるとともに、現状管理手段が現在の状況の変化を検出する手段を有し、現在の状況の変化が検出されると、現状通知手段で現在の状況の変化をクライアントに通知するから、クライアント側で依頼した処理の実行状況を確認することことができる。また、現在の状況の変化を確認することことができる。

【0063】請求項13記載の記憶媒体によれば、プログラムが、処理に関する能力を管理する能力管理モジュールと、クライアントからの能力問い合わせに対し前記能力管理モジュールで管理されている能力をクライアントに通知する能力通知モジュールと、現在の状況を管理する現状管理モジュールと、クライアントからの現状問い合わせに対し現状管理モジュールで管理されている現在の状況をクライアントに通知する現状通知モジュールと、クライアントからの設定依頼に基づき該クライ

アントから依頼される処理を実行するための動作パラメータを設定する動作設定モジュールとを備えるから、クライアント側からの要求に応じて機能を十分に活用可能にするための情報をクライアント側に通知することが可能になるとともに、処理実行に必要な動作パラメータがクライアント側から設定することが可能になり、使い勝手を向上させるとともに、クライアント側から機能を十分に活用可能にするための管理を行うことができる。

【0064】請求項14記載の記憶媒体によれば、能力管理モジュールが記処理に関する能力の変更を検出するモジュールを有し、処理に関する能力の変更が検出されると、能力通知モジュールで、処理に関する能力の変更をクライアントに通知する処理を行うから、クライアント側で処理に関する能力の変更を確認することができる。

【0065】請求項15記載の記憶媒体によれば、現状管理モジュールが現在の状況の変化を検出するモジュールを有し、現在の状況の変化が検出されると、現状通知モジュールで現在の状況の変化をクライアントに通知する処理を行うから、クライアント側で現在の状況の変化を確認することができる。

【0066】請求項16記載の記憶媒体によれば、処理依頼を出したクライアントを管理するクライアント管理モジュールと、クライアントから依頼された処理の実行状況を管理する実行状況管理モジュールと、クライアントから依頼された処理の実行状況を該クライアントに通知する実行状況通知モジュールとを備えるから、クライアント側で依頼した処理の実行状況を確認することことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の周辺装置の実施の一形態が用いられているネットワークシステムの構成を示す概念図である。

【図2】図1のレーザービームプリンタの主要部構成を示すブロック図である。

【図3】図1のレーザービームプリンタ上に構築された管理システムによる処理を示すフローチャートである。

【図4】図1のレーザービームプリンタ上に構築された管理システムによる処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101～105 クライアント

106, 107 レーザビームプリンタ (周辺装置)

108 ネットワーク

201 通信手段

202 能力通知手段

203 実行状況通知手段

204 実行状況通知選択手段

205 能力変更通知先指定手段

206 現状変化通知先指定手段

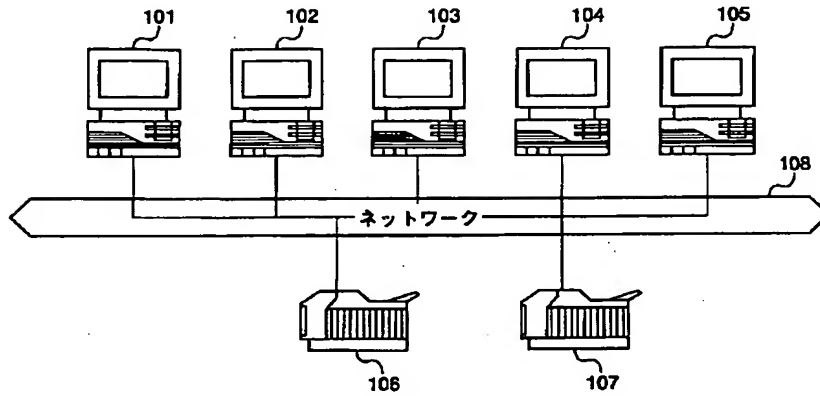
207 処理実行手段

208 動作設定手段

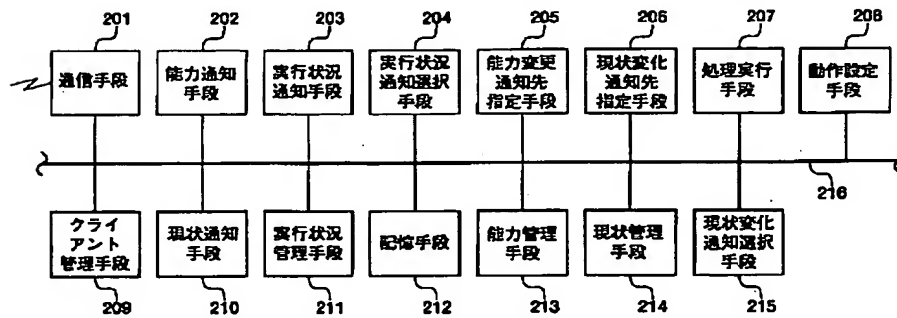
209 クライアント管理手段
 210 現状通知手段
 211 実行状況管理手段
 212 記憶手段

213 能力管理手段
 214 現状管理手段
 215 現状変化通知選択手段
 216 システムバス

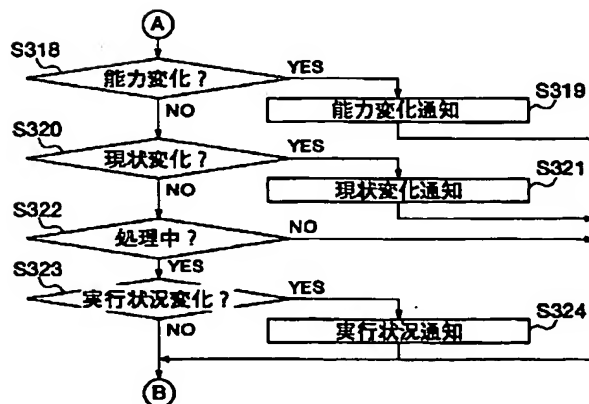
【図 1】



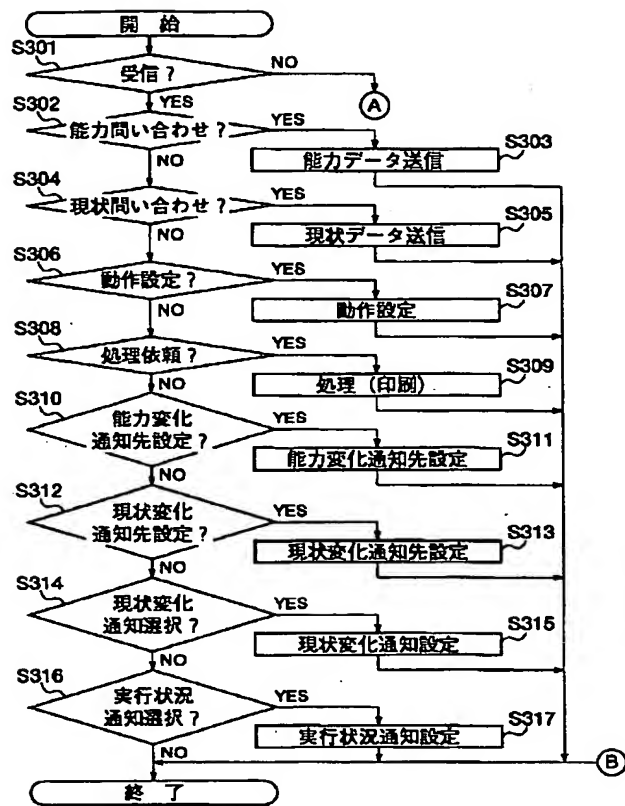
【図 2】



【図 4】



【図3】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the peripheral device which performs processing which is mutually connected possible [a communication link] through at least one client and means of communications, such as a host computer, and corresponds to the processing request from said client The capacity management tool which manages the capacity about said processing, and a notice means of capacity to notify the capacity managed with said capacity management tool to the capacity inquiry from said client to said client, The present condition management tool which manages a current situation, and a notice means of the present condition to notify the current situation managed with said present condition management tool to the present condition inquiry from said client to said client, The peripheral device characterized by having a setting means of operation to set up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from said client.

[Claim 2] For said notice means of capacity, said capacity management tool is a peripheral device according to claim 1 characterized by notifying modification of the capacity about said processing to said client, when it has a means to detect modification of the capacity about said processing and modification of the capacity about said processing is detected.

[Claim 3] The peripheral device according to claim 2 characterized by having a capacity change-notice point assignment means to specify the client used as the notice place which notifies modification of the capacity about said processing by said notice means of capacity.

[Claim 4] When said present condition management tool has a means to detect change of said current situation and change of said current situation is detected, said notice means of the present condition is claim 1 characterized by notifying change of said current situation to said client thru/or the peripheral device of any one publication of three.

[Claim 5] The peripheral device according to claim 4 characterized by having the notice smith-helper stage of present condition change which specifies the client used as the notice place which notifies change of said current situation by said notice means of the present condition.

[Claim 6] When it has a notice selection means of present condition change to choose the event used as the candidate for a notice to said client and said selected event changes, said notice means of the present condition is a peripheral device according to claim 4 or 5 characterized by notifying change of said selected event to said client.

[Claim 7] Said notice selection means of present condition change is a peripheral device according to claim 6 characterized by it being possible to choose the event which turns into a candidate for a notice to this client based on the directions from said client.

[Claim 8] Claim 1 characterized by having the client management tool which manages the client which issued said processing request, the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from said client, and a notice means of an activation situation to notify the activation situation of the processing requested from said client to this client thru/or the peripheral device of any one publication of three.

[Claim 9] It is the peripheral device according to claim 8 characterized by for said activation situation management tool managing at least one event which shows the activation situation of the processing requested from said client, and said notice means of an activation situation notifying the specific event of the events managed by said activation situation management tool to said client.

[Claim 10] The peripheral device according to claim 9 characterized by having a notice selection means of an activation situation to choose said specific event notified to said client, and the becoming event.

[Claim 11] Said notice selection means of an activation situation is a peripheral device according to claim 10 characterized by it being possible to choose said specific event and the becoming event based on the directions from said client.

[Claim 12] The client management tool which manages the client which issued said processing request, While having the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from said client, and a notice means of an activation situation to notify the activation situation of the processing requested from said client to this client When said present condition management tool has a means to detect change of said current situation and change of said current situation is detected, said notice means of the present condition is claim 1 characterized by notifying change of said current situation to said client thru/or the peripheral device of any one publication of three.

[Claim 13] It connects mutually possible [a communication link] through at least one client and means of communications, such as a host computer. In the storage which stored the program for building a managerial system on the peripheral device which performs processing which corresponds to the processing request from said client said program The capacity administrative module which manages the capacity about said processing, and the notice module of capacity which notifies the capacity managed with said capacity administrative module to the capacity inquiry from said client to said client, The present condition administrative module which manages a current situation, and the notice module of the present condition which notifies the current situation managed with said present condition administrative module to the present condition inquiry from said client to said client, The storage characterized by having the setting module of operation which sets up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from said client.

[Claim 14] For said notice module of capacity, said capacity administrative module is a storage according to claim 13 characterized by performing processing which notifies modification of the capacity about said processing to said client, when it has the module which detects modification of the capacity about said processing and modification of the capacity about said processing is detected.

[Claim 15] When said present condition administrative module has the module which

detects change of said current situation and change of said current situation is detected, said notice module of the present condition is a storage according to claim 13 characterized by performing processing which notifies change of said current situation to said client.

[Claim 16] The storage according to claim 13 characterized by having the client administrative module which manages the client which issued said processing request, the activation situation administrative module which manages the activation situation of the processing requested from said client, and the notice module of an activation situation which notifies the activation situation of the processing requested from said client to this client.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It connects mutually possible [a communication link] through at least one client and means of communications, such as a host computer, and this invention relates to the storage which stored the program for building a managerial system the peripheral device which performs processing which corresponds to the processing request from said client, and on the peripheral device.

[0002]

[Description of the Prior Art] In office environment etc., the system which two or more peripheral devices connect to each client so that two or more computers (client) can be shared is built. In this system, each client and each peripheral device are connected by the one way communication from a client to a peripheral device, the various information about peripheral devices, such as established states (for example, printer font set as the printer) of the peripheral device connected, is held, and assignment of a peripheral device of operation etc. is usually performed to each client based on this information currently held. The various information about this peripheral device currently held is information set up by a user's alter operation on each client, and if modification arises to such information, it will be updated by a user's alter operation if needed.

[0003] Moreover, when each client and each peripheral device are connected possible [two-way communication], as data which the data sent out to a client are decided beforehand, get down from a peripheral device, and are sent out to the client of a parenthesis, they are only simple data, such as the status.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the various information about a peripheral device is set up by a user's alter operation on each client, in order to know information, such as a printer font set, for example as the printer now, in the system using the conventional one way communication mentioned above, it is required to ask and make it other users who went to the installation of a printer, and checked the established state of a printer, or know the condition of being set up etc., and it is user-unfriendly.

[0005] Moreover, it does not restrict that the various information about the peripheral device which is held at a client and is always the newest information, and when requesting processing from the peripheral device which corresponds based on the

information which the client holds now, the contents of the requested processing may be unable to be acquired. Moreover, when the functional rise by version up of a peripheral device etc. is performed, the function may fully be unable to be utilized.

[0006] Furthermore, in requesting processing from the peripheral device with which a client corresponds based on the information held now, it is necessary to transmit all information required for activation of the processing to request to a peripheral device, and the transfer amount of data at the time of a processing request increases.

[0007] Moreover, since the data sent out from a peripheral device to a client are only data determined beforehand, while being unable to acquire the data specified by a client side from a peripheral device and fully being unable to manage a peripheral device by the client side in the system using the conventional two-way communication mentioned above, it is user-unfriendly like the system using the conventional one way communication.

[0008] The purpose of this invention is to offer the peripheral device and storage which can perform management for enough enabling the activity of a function from a client side while raising user-friendliness.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In the peripheral device which performs processing which invention according to claim 1 is mutually connected possible [a communication link] through at least one client and means of communications, such as a host computer, and corresponds to the processing request from said client The capacity management tool which manages the capacity about said processing, and a notice means of capacity to notify the capacity managed with said capacity management tool to the capacity inquiry from said client to said client, The present condition management tool which manages a current situation, and a notice means of the present condition to notify the current situation managed with said present condition management tool to the present condition inquiry from said client to said client, It is characterized by having a setting means of operation to set up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from said client.

[0010] In a peripheral device according to claim 1, invention according to claim 2 will be characterized by said notice means of capacity notifying modification of the capacity about said processing to said client, if said capacity management tool has a means to detect modification of the capacity about said processing and modification of the capacity about said processing is detected.

[0011] Invention according to claim 3 is characterized by having a capacity change-notice point assignment means to specify the client used as the notice place which notifies modification of the capacity about said processing by said notice means of capacity in a peripheral device according to claim 2.

[0012] If said present condition management tool has a means by which invention according to claim 4 detects change of said current situation in claim 1 thru/or the peripheral device of any one publication of three and change of said current situation is detected, it will be characterized by said notice means of the present condition notifying change of said current situation to said client.

[0013] Invention according to claim 5 is characterized by having the notice smith-helper stage of present condition change which specifies the client used as the notice place which notifies change of said current situation by said notice means of the present condition in a

peripheral device according to claim 4.

[0014] If invention according to claim 6 is equipped with a notice selection means of present condition change to choose the event used as the candidate for a notice to said client in a peripheral device according to claim 4 or 5 and said selected event changes, it will be characterized by said notice means of the present condition notifying change of said selected event to said client.

[0015] Invention according to claim 7 is characterized by the ability of said notice selection means of present condition change to choose the event which turns into a candidate for a notice to this client based on the directions from said client in a peripheral device according to claim 6.

[0016] It carries out that invention according to claim 8 is equipped with the client management tool which manages the client which issued said processing request in claim 1 thru/or the peripheral device of any one publication of three, the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from said client, and a notice means of an activation situation notify the activation situation of the processing requested from said client to this client as the description.

[0017] Invention according to claim 9 manages at least one event which shows the activation situation of processing that said activation situation management tool was requested from said client in a peripheral device according to claim 8, and it is characterized by said notice means of an activation situation notifying the specific event of the events managed by said activation situation management tool to said client.

[0018] Invention according to claim 10 is characterized by having a notice selection means of an activation situation to choose said specific event notified to said client, and the becoming event in a peripheral device according to claim 9.

[0019] Invention according to claim 11 is characterized by the ability of said notice selection means of an activation situation to choose said specific event and the becoming event based on the directions from said client in a peripheral device according to claim 10.

[0020] Invention according to claim 12 is set to claim 1 thru/or the peripheral device of any one publication of three. The client management tool which manages the client which issued said processing request, While having the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from said client, and a notice means of an activation situation to notify the activation situation of the processing requested from said client to this client If said present condition management tool has a means to detect change of said current situation and change of said current situation is detected, it will be characterized by said notice means of the present condition notifying change of said current situation to said client.

[0021] Invention according to claim 13 is mutually connected possible [a communication link] through at least one client and means of communications, such as a host computer. In the storage which stored the program for building a managerial system on the peripheral device which performs processing which corresponds to the processing request from said client said program The capacity administrative module which manages the capacity about said processing, and the notice module of capacity which notifies the capacity managed with said capacity administrative module to the capacity inquiry from said client to said client, The present condition administrative module which manages a current situation, and the notice module of the present condition which notifies the current

situation managed with said present condition administrative module to the present condition inquiry from said client to said client, It is characterized by having the setting module of operation which sets up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from said client.

[0022] If it has the module which detects modification of the capacity concerning [on a storage according to claim 13 and / said capacity administrative module] said processing in invention according to claim 14 and modification of the capacity about said processing is detected, it will be characterized by said notice module of capacity performing processing it is notified to said client that modification of the capacity about said processing is.

[0023] If said present condition administrative module has the module with which invention according to claim 15 detects change of said current situation in a storage according to claim 13 and change of said current situation is detected, said notice module of the present condition will be characterized by performing processing which notifies change of said current situation to said client.

[0024] Invention according to claim 16 is characterized by having the client administrative module which manages the client which issued said processing request, the activation situation administrative module which manages the activation situation of the processing requested from said client, and the notice module of an activation situation which notifies the activation situation of the processing requested from said client to this client in a storage according to claim 13.

[0025]

[Embodiment of the Invention] Below, it explains, referring to drawing about the gestalt of operation of this invention.

[0026] The conceptual diagram in which drawing 1 shows the configuration of the network system with which one gestalt of operation of the peripheral device of this invention is used, and drawing 2 are the block diagrams showing the principal part configuration of the laser beam printer of drawing 1 . In addition, the gestalt of this operation explains a laser beam printer to an example as a peripheral device.

[0027] In the network system, as shown in drawing 1 , two or more clients 101-105 which consist of a host computer, a workstation, etc., and two or more laser beam printers 106,107 are mutually connected possible [a communication link] through the network 108.

[0028] The means of communications 201 connected to each clients 101-105 through the network 108 as each laser beam printer 106,107 is shown in drawing 2 , The notice means 202 of capacity, the notice means 203 of an activation situation, and the notice selection means 204 of an activation situation, The capacity change-notice point assignment means 205 and the notice place assignment means 206 of present condition change, The processing activation means 207, the setting means 208 of operation, and the client management tool 209, It has the notice means 210 of the present condition, the activation situation management tool 211, the storage means 212, the capacity management tool 213, the present condition management tool 214, and the notice selection means 215 of present condition change, and each above-mentioned block is controlled by the control means (not shown) which consists of CPUs etc. Each above-mentioned block and a control means are mutually connected through the system bus 216.

[0029] If the capacity management tool 213 has the function to detect modification of the capacity about processing and modification of the capacity about processing is detected

while it manages the capacity about processing, it will update capacity about the changed processing. The notice means 202 of capacity will notify modification of the capacity about processing to the client as which it was beforehand specified of the clients 101-105, if the capacity management tool 213 detects modification of the capacity about processing while notifying the capacity about the processing managed with the capacity management tool 213 to the clients 101-105 which took out the inquiry, if there is a capacity inquiry from clients 101-105. The client to which modification of the capacity about processing is notified is a client specified by the capacity change-notice point assignment means 205, and the capacity change-notice point assignment means 205 manages the information which specifies the specified client.

[0030] The notice means 203 of an activation situation notifies the activation situation of the processing requested from clients 101-105, i.e., the activation situation of processing by the processing activation means 207, to this client. Management of the client which issued the processing request is performed by the client management tool 209, and the client management tool 209 manages the information which specifies the client which issued the processing request. Management of the activation situation of the processing requested from the client is performed by the activation situation management tool 211. The event notified to the client of the activation situations of processing by the processing activation means 207 is an event specified by the notice selection means 204 of an activation situation.

[0031] If the present condition management tool 214 has the function to detect change of a current situation and change of a current situation is detected while it manages change of a current situation, it will update change of the managed current situation. The notice means 210 of the present condition will notify the contents of the situation of having changed to the client as which it was beforehand specified of the clients 101-105, if change of a current situation is detected by the present condition management tool 214 while notifying change of the current situation managed with the present condition management tool 214 to a client. The client to which change of a situation is notified is a client specified by the notice place assignment means 206 of present condition change, and the notice place assignment means 206 of present condition change manages the information which specifies the specified client. The event notified to the client of the situations of having changed is an event specified by the notice selection means 215 of present condition change.

[0032] The setting means 208 of operation sets up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request sent out with the processing request from clients 101-105.

[0033] The storage means 212 has the ROM field where the control program for controlling each above-mentioned block is stored, and a RAM field used as working areas, such as a temporary storage area of the data which means of communications 201 received, and the above-mentioned control means controls each above-mentioned block by reading and performing the above-mentioned control program. The storage means 212 The above-mentioned means of communications 201, the notice means 202 of capacity, the notice means 203 of an activation situation, the notice selection means 204 of an activation situation, the capacity change-notice point assignment means 205, the notice place assignment means 206 of present condition change, the setting means 208 of operation, the client management tool 209, the notice means 210 of the present condition, It has two incomes with the activation situation management tool 211, the capacity management tool

213, the present condition management tool 214, the notice selection means 215 of present condition change, and a control means, and a managerial system is built. In this managerial system Management processing which can be set [notifying the information for enough enabling the activity of a function according to the demand from a client side to a client side and] up by the parameter [required for processing activation] of operation from a client side is performed.

[0034] The processing activation means 207 is a means to perform corresponding processing, and performs print processing with the gestalt of this operation.

[0035] Next, it explains, referring to drawing 3 and drawing 4 about the contents of processing of the managerial system built on each laser beam printer 106,107. Drawing 3 and drawing 4 are flow charts which show processing by the managerial system built on the laser beam printer of drawing 1.

[0036] When it judges whether the data from clients 101-105 were first received through means of communications 201 in step S301 with reference to drawing 3 and the data from clients 101-105 are received, it progresses to step S302 and judges whether the data received from clients 101-105 are a capacity inquiry. When the data received from clients 101-105 are a capacity inquiry, it progresses to step S303, the capacity about the processing which has managed processing with the capacity management tool 213 from delivery and the notice means 202 of capacity for the notice means 202 of capacity is notified to the clients 101-105 which took out the inquiry through means of communications 201, and this processing is ended. If capacity inquiries are inquiries of the capacity about processing, such as an inquiry about the parameter about the capacity of a laser beam printer at large which asks and accompanies each capacity, here, the contents will not be limited and the answerback corresponding to the contents of the inquiry will be transmitted to clients 101-105.

[0037] When the data received from clients 101-105 are not a capacity inquiry, it progresses to step S304 and judges whether the data received from clients 101-105 are a present condition inquiry, and when the data received from clients 101-105 are a present condition inquiry, it progresses to step S305. At step S305, change of the current situation of having managed processing with the present condition management tool 214 from delivery and the notice means 210 of the present condition for the notice means 210 of the present condition is notified to the clients 101-105 which sent the inquiry through means of communications 201, and this processing is ended. Here, the contents will not be limited if present condition inquiries are inquiries about the current situation which can be answered, such as an inquiry about the situation of a laser beam printer current at large one ask and concerning each situation.

[0038] When the data received from clients 101-105 are not a present condition inquiry, it progresses to step S306 and judges whether the data received from clients 101-105 are a setting request of operation, and when the data received from the client are a setting request of operation, it progresses to step S307. At step S307, the operational parameter for performing processing from which processing is requested by the setting means 208 of operation from this client with delivery and the setting means 208 of operation according to the setting request of operation from clients 101-105 is set up, and this processing is ended.

[0039] When the data received from clients 101-105 are not a setting request of operation,

it progresses to step S308 and judges whether the data received from clients 101-105 are a processing request, and when the data received from clients 101-105 are a processing request, it progresses to step S309. At step S309, activation, processing, i.e., print processing, in which processing was requested by the processing activation means 309 from clients 101-105 with delivery and the processing activation means 309, is started, and this processing is ended. Here, this print processing is performed according to the operational parameter set up at the above-mentioned step S307 while a series of processings and juxtaposition in this managerial system perform. The clients 101-105 which requested this processing are managed by the client management tool 209, and the activation situation of the requested processing by the processing activation means 309 is supervised by the activation situation management tool 211.

[0040] When the data received from clients 101-105 are not a processing request, it progresses to step S310 and judges whether the data received from clients 101-105 are a capacity change-notice point setting demand, and when the data received from clients 101-105 are a capacity change-notice point setting demand, it progresses to step S311. At step S311, the client specified as the capacity change-notice point assignment means 205 by delivery and the capacity change-notice point assignment means 205 in processing by the capacity change-notice point setting demand from clients 101-105 is set up as a client used as the notice place of the capacity change overtime, when capacity change overtime is detected, and this processing is ended.

[0041] When the data received from clients 101-105 are not a capacity change-notice point setting demand, it progresses to step S312 and judges whether the data received from clients 101-105 are the notice place setting demand of present condition change, and when the data received from clients 101-105 are the notice place setting demand of present condition change, it progresses to step S313. At step S313, the client specified as the notice place assignment means 206 of present condition change in processing by the notice place setting demand of present condition change from clients 101-105 by delivery and the notice place assignment means 206 of present condition change is set up as a client used as the notice place of the change of a situation, when current change of a situation is detected, and this processing is ended.

[0042] When the data received from clients 101-105 are not the notice place setting demand of present condition change, it progresses to step S314 and judges whether the data received from clients 101-105 are the notice selection demand of present condition change, and when the data received from clients 101-105 are the notice selection demand of present condition change, it progresses to step S315. At step S315, the event used as the object which notifies processing to the client of the situation of having changed when change of a current situation is detected with delivery and the notice selection means 215 of present condition change by the notice selection means 215 of present condition change based on the notice selection demand of present condition change is set up, and this processing is ended.

[0043] When the data received from clients 101-105 are not the notice selection demand of present condition change, it progresses to step S316 and judges whether the data received from clients 101-105 are the notice selection demand of an activation situation, and when the data received from clients 101-105 are the notice selection demand of an activation situation, it progresses to step S316. The event used as the object which notifies processing

to the client of the activation situation of having changed, at step S316 when change of an activation situation is detected with delivery and the notice selection means 204 of an activation situation by the notice selection means 204 of an activation situation based on the notice selection demand of an activation situation is set up, and this processing is ended.

[0044] When judged with having not received the data from clients 101-105 through means of communications 201 in the above-mentioned step S301, as it is shown in drawing 4 , when it progresses to step S318, it judges whether the capacity management tool 213 detected capacity change and the capacity management tool 213 detects the capacity change overtime about processing, it progresses to step S319. At step S319, for the notice means 202 of capacity, delivery and the notice means 202 of capacity notify the contents of modification of the capacity concerning processing in processing to the client specified at the above-mentioned step S310 of the clients 101-105 through means of communications 201, and this processing is ended.

[0045] When it progresses to step S320 and it judges whether the present condition management tool 210 detected change of a current situation, when the capacity management tool 213 has not detected the capacity change overtime about processing, and the present condition management tool 210 detects change of a current situation, it progresses to step S321. At step S321, the event set up at the above-mentioned step S314 of the situations of having changed processing with delivery and the notice means 210 of the present condition to the notice means 210 of the present condition is notified to the client specified at the above-mentioned step S312 of the clients 101-105 through means of communications 201, and this processing is ended. In addition, when the event set as the situation of having changed, at the above-mentioned step S314 is not included, the notice to the specified client is not performed.

[0046] This processing will be ended, if it progresses to step S322, it judges whether the processing activation means 207 is processing performing and the processing activation means 207 is not processing performing [be / it], when the present condition management tool 210 has not detected change of a current situation. On the other hand, when the processing activation means 207 was processing performing, it progresses to step S323, it judges whether the activation situation management tool 211 detected change of the activation situation in the processing activation means 207 and the activation situation management tool 211 detects change of the activation situation in the processing activation means 207, it progresses to step S324. At step S324, the event set as the notice means 203 of an activation situation at the above-mentioned step S316 of the activation situations of having changed, by delivery and the notice means 203 of an activation situation in processing is notified to the client which requested processing through means of communications 201, and this processing is ended. In addition, when the event set as the activation situation of having changed, at the above-mentioned step S316 is not included, the notice to the client which requested processing is not performed.

[0047] Thus, while enabling a parameter [required for processing activation] of operation to set up from a client side while becoming possible to notify the information for enough enabling the activity of a function by building the above-mentioned managerial system according to the demand from a client side to a client side and raising user-friendliness, the management for enough enabling the activity of a function from a client side can be carried

out.

[0048] In addition, although each above-mentioned block constitutes the above-mentioned managerial system from the gestalt of this operation Replace with this and the program containing the program module corresponding to each above-mentioned block is stored in a storage means. It is also possible to build the above-mentioned managerial system by reading and performing this program. In this case, the approach of storing the above-mentioned program in ROM beforehand, and supplying it, the approach of storing and supplying the above-mentioned program to a hard disk drive unit, a floppy disk, CDROM, etc., etc. can use.

[0049] Moreover, although the gestalt of this operation explained the laser beam printer to the example as a peripheral device, it cannot be overemphasized that the principle of this invention can be applied to other peripheral devices, such as a scanner.

[0050] Furthermore, although the gestalt of this operation explained the laser beam printer connected to the network system to the example, the principle of this invention is applicable to the system to which two or more clients and a single laser beam printer are connected.

[0051]

[Effect of the Invention] The capacity management tool which manages the capacity about processing according to the peripheral device according to claim 1 as explained above, A notice means of capacity to notify to a client the capacity managed with the capacity management tool to the capacity inquiry from a client, The present condition management tool which manages a current situation, and a notice means of the present condition to notify the current situation managed with the present condition management tool to the present condition inquiry from a client to said client, Since it has a setting means of operation to set up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from a client While becoming possible to notify the information for enough enabling the activity of a function according to the demand from a client side to a client side While enabling a parameter [required for processing activation] of operation to set up from a client side and raising user-friendliness, management for enough enabling the activity of a function from a client side can be performed.

[0052] If according to the peripheral device according to claim 2 it has a means by which a capacity management tool detects modification of the capacity about processing and modification of the capacity about processing is detected, since the notice means of capacity notifies modification of the capacity about processing to a client, modification of the capacity about processing can be checked by the client side.

[0053] According to the peripheral device according to claim 3, since it has a capacity change-notice point assignment means to specify the client used as the notice place of modification of the capacity about processing by the notice means of capacity, modification of the capacity about processing can be notified to a specific client.

[0054] If according to the peripheral device according to claim 4 it has a means by which a present condition management tool detects change of the present situation and change of the present situation is detected, since change of the situation present with the notice means of the present condition is notified to a client, change of the situation present by the client side can be checked.

[0055] According to the peripheral device according to claim 5, since it has the notice

smith-helper stage of present condition change which specifies the client used as the notice place of change of the present situation by the notice means of the present condition, change of the present situation can be notified to a specific client.

[0056] If according to the peripheral device according to claim 6 it has a notice selection means of present condition change to choose the event used as the candidate for a notice to a client and the selected event changes, since change of the event chosen with the notice means of the present condition will be notified to a client, change of a specific event can be notified to a client.

[0057] According to the peripheral device according to claim 7, since it is possible to choose the event which turns into a candidate for a notice to this client based on the directions from a client, the notice selection means of present condition change can choose easily the event which turns into a candidate for a notice from a client side.

[0058] checking the activation situation of the processing which requested by the client side, since it has the client management tool which manages the client which issued the processing request, the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from the client, and a notice means of an activation situation notify the activation situation of the processing requested from the client to this client according to the peripheral device according to claim 8 -- things can do.

[0059] checking the specific event of the activation situations of the processing requested by the client side, since the specific event of the events which manage at least one event which shows the activation situation of the processing requested from the client with the activation situation management tool, and are managed by the activation situation management tool with the notice means of an activation situation notifies to a client according to the peripheral device according to claim 9 -- things are made.

[0060] According to the peripheral device according to claim 10, since it has a notice selection means of an activation situation to choose the specific event notified to a client, and the becoming event, a specific event can be checked by the client side.

[0061] According to the peripheral device according to claim 11, since it is possible to choose a specific event and the becoming event with the notice selection means of an activation situation based on the directions from a client, the event which turns into a candidate for a notice from a client side can be chosen easily.

[0062] The client management tool which manages the client which issued the processing request according to the peripheral device according to claim 12, While having the activation situation management tool which manages the activation situation of the processing requested from the client, and a notice means of an activation situation to notify the activation situation of the processing requested from said client to this client If it has a means by which a present condition management tool detects change of a current situation and change of a current situation is detected checking the activation situation of the processing requested by the client side, since change of the situation present with the notice means of the present condition is notified to a client -- while things are made, change of the present situation can be checked.

[0063] The capacity administrative module with which a program manages the capacity about processing according to the storage according to claim 13, The notice module of capacity which notifies to a client the capacity managed with said capacity administrative module to the capacity inquiry from a client, The present condition administrative module

which manages a current situation, and the notice module of the present condition which notifies to a client the current situation managed with the present condition administrative module to the present condition inquiry from a client, Since it has the setting module of operation which sets up the operational parameter for performing processing requested from this client based on the setting request from a client While becoming possible to notify the information for enough enabling the activity of a function according to the demand from a client side to a client side While enabling a parameter [required for processing activation] of operation to set up from a client side and raising user-friendliness, management for enough enabling the activity of a function from a client side can be performed.

[0064] If according to the storage according to claim 14 it has the module with which a capacity administrative module detects modification of the capacity about account processing and modification of the capacity about processing is detected, since processing which notifies modification of the capacity about processing to a client by the notice module of capacity will be performed, modification of the capacity about processing can be checked by the client side.

[0065] If according to the storage according to claim 15 it has the module with which a present condition administrative module detects change of the present situation and change of the present situation is detected, since processing which notifies change of the situation present by the notice module of the present condition to a client will be performed, change of the situation present by the client side can be checked.

[0066] checking the activation situation of the processing which requested by the client side, since it has the client administrative module which manages the client which issued the processing request, the activation situation administrative module which manages the activation situation of the processing requested from the client, and the notice module of an activation situation which notifies the activation situation of the processing requested from the client to this client according to the storage according to claim 16 -- things can do.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram showing the configuration of the network system with which one gestalt of operation of the peripheral device of this invention is used.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the principal part configuration of the laser beam printer of drawing 1.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows processing by the managerial system built on the laser beam printer of drawing 1.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows processing by the managerial system built on the laser beam printer of drawing 1.

[Description of Notations]

101-105 Client

106,107 Laser beam printer (peripheral device)

108 Network

201 Means of Communications

202 Notice Means of Capacity

203 Notice Means of Activation Situation
204 Notice Selection Means of Activation Situation
205 Capacity Change-Notice Point Assignment Means
206 Notice Place Assignment Means of Present Condition Change
207 Processing Activation Means
208 Setting Means of Operation
209 Client Management Tool
210 Notice Means of Present Condition
211 Activation Situation Management Tool
212 Storage Means
213 Capacity Management Tool
214 Present Condition Management Tool
215 Notice Selection Means of Present Condition Change
216 System Bus